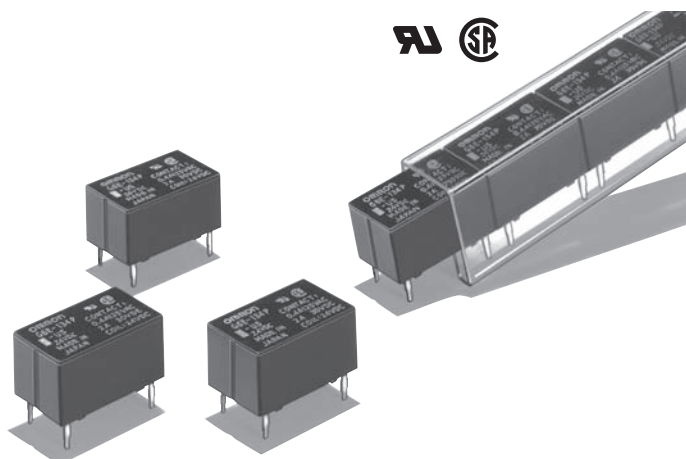
形G6E

マイクロリレー

CSM_G6E_DS_J_1_5

小型・高感度の1極信号切換用リレー

- 感動消費電力はわずか98mW（定格消費電力：200mW）と、高感度を実現。
- 耐衝撃電圧1,500V（10×160μs）を確保し、FCC規格に準拠した設計。
- 自動実装への対応を考え、スティック包装を採用。
- プラスチック・シール形で、自動はんだづけが可能。
- 超音波洗浄対応形をシリーズ化。
- 標準形でUL、CSA規格取得。

RoHS適合

■形式基準

用途例

電話関連機器、通信機器、OA機器、産業機器、防災防犯機器

形G6E□-□□□□□-□-□
① ②③④⑤⑥ ⑦ ⑧

①リレーの機能
無表示：シングル・ステイブル形
U　：1巻線ラッチング形
K　：2巻線ラッチング形

②接点極数/接点構成
1　：1極/1c

③接点接触機構
3　：クロスバ・ツイン Ag（Au合金接点）

④保護構造
4　：プラスチック・シール形

⑤端子形状
P　：プリント基板用端子形

⑥特殊機能
無表示：基準形
L　：低感度コイル（400mW）

⑦適用規格
US　：UL、CSA規格認証標準品
（UL　：FILE No.E41515
CSA：FILE No.LR31928）

⑧耐洗浄性
無表示：標準形（超音波洗浄未対策形）
U　：超音波洗浄対応形

■種類（◎印の機種は標準在庫機種です。無印（受注生産機種）の納期についてはお取引き商社にお問い合わせください）

● 標準形（UL規格、CSA規格認証）

種類	シングル・ステイブル形				1巻線ラッチング形		2巻線ラッチング形				最小梱包単位
分類	基準形		低感度形		基準形		基準形		低感度形		
接点構成	形式	コイル定格電圧（V）	形式	コイル定格電圧（V）	形式	コイル定格電圧（V）	形式	コイル定格電圧（V）	形式	コイル定格電圧（V）	
1c	形G6E-134P-US	◎DC 5	形G6E-134PL-US	◎DC 5	形G6EU-134P-US	DC 5	形G6EK-134P-US	◎DC 5	形G6EK-134PL-US	DC 5	25個/スティック
		DC 6		DC 6		DC 6		DC 6		DC 6	
		DC 9		DC 9		DC 9		DC 9		——	
		◎DC12		◎DC12		DC12		◎DC12		DC12	
		◎DC24		◎DC24		DC24		◎DC24		DC24	
		DC48	——	——	——	——	——	——	——	——	

● 超音波洗浄対応形

種類	シングル・ステイブル形				1巻線ラッチング形		2巻線ラッチング形		最小梱包単位
分類	基準形		低感度形		基準形		基準形		
接点構成	形式	コイル定格電圧（V）	形式	コイル定格電圧（V）	形式	コイル定格電圧（V）	形式	コイル定格電圧（V）	
1c	形G6E-134P-US-U	◎DC 5	形G6E-134PL-US-U	DC 5	形G6EU-134P-US-U	DC 5	形G6EK-134P-US-U	DC 5	25個/スティック
		DC 6		—		——		——	
		DC 9		—		——		——	
		◎DC12		DC12		DC12		DC12	
		◎DC24		◎DC24		——		DC24	
		DC48	——	—	——	——	——	——	

注．ご注文の際には、コイル定格電圧（V）を明記ください。
例：形G6E-134P-US DC5
また、納入時の梱包表記やマーキングの電圧仕様は□□VDCとなります。

■定格

操作コイル/シングル・ステイブル形

分類		項目 定格電圧(V)	定格電流(mA)	コイル抵抗(Ω)	動作電圧(V)	復帰電圧(V)	最大許容電圧(V)	消費電力(mW)
基準形	DC	5	40.0	125	70%以下	10%以上	190%(at23℃)	約200
		6	33.3	180				
		9	22.2	405				
		12	16.7	720				
		24	8.3	2,880				
		48	8.3	5,760			170%(at23℃)	約400
低感度形	DC	5	79.4	63	70%以下	10%以上	170%(at23℃)	約400
		6	66.6	90				
		9	44.3	203				
		12	33.3	360				
		24	16.7	1,440				

操作コイル/1巻線ラッチング形

接触機構		項目 定格電圧(V)	定格電流(mA)	コイル抵抗(Ω)	セット電圧(V)	リセット電圧(V)	最大許容電圧(V)	消費電力	
								セットコイル(mW)	リセットコイル(mW)
クロスバ・ツイン接点	DC	5	40.0	125	70%以下	70%以下	190%(at23℃)	約200	約200
		6	33.3	180					
		9	22.2	405					
		12	16.7	720					
		24	8.3	2,880					

操作コイル/2巻線ラッチング形

分類		項目 定格電圧(V)	定格電流(mA)		コイル抵抗(Ω)		セット電圧(V)	リセット電圧(V)	最大許容電圧(V)	消費電力	
			セットコイル	リセットコイル	セットコイル	リセットコイル				セットコイル(mW)	リセットコイル(mW)
基準形	DC	5	40.0	40.0	125	125	70%以下	70%以下	190%(at23℃)	約200	約200
		6	33.3	33.3	180	180					
		9	22.2	22.2	405	405					
		12	16.7	16.7	720	720					
		24	8.3	8.3	2,880	2,880					
低感度形	DC	5	79.4	79.4	63	63	70%以下	70%以下	170%(at23℃)	約400	約400
		6	66.6	66.6	90	90					
		9	44.3	44.3	203	203					
		12	33.3	33.3	360	360					
		24	16.7	16.7	1,440	1,440					

注1. 定格電流、コイル抵抗はコイル温度が＋23℃における値で、公差は±10%です。
注2. 動作特性はコイル温度が＋23℃における値です。
注3. 最大許容電圧は、リレーコイルに印加できる電圧の最大値です。
注4. 周囲温度と最大許容電圧の関係は参考データをご参照ください。

開閉部(接点部)

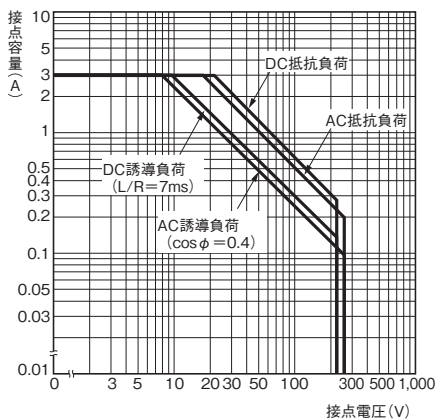
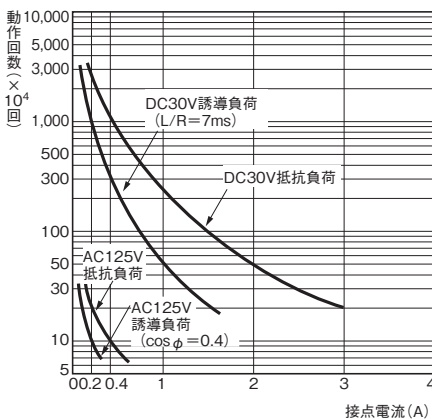
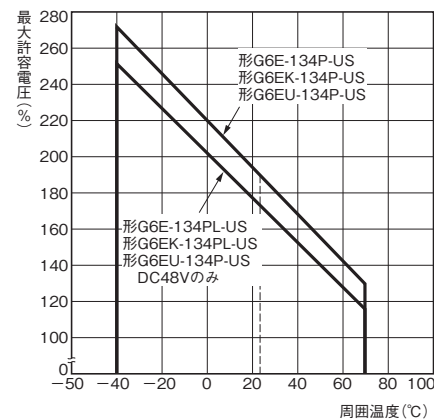
項目　　負荷	抵抗負荷	誘導負荷(cosφ＝0.4、L/R＝7ms)
接点機構	クロスバ・ツイン	
接点材質	Au合金＋Ag	
定格負荷	AC125V 0.4A DC 30V 2A	AC125V 0.2A DC 30V 1A
定格通電電流	3A	
接点電圧の最大値	AC250V、DC220V	
接点電流の最大値	3A	

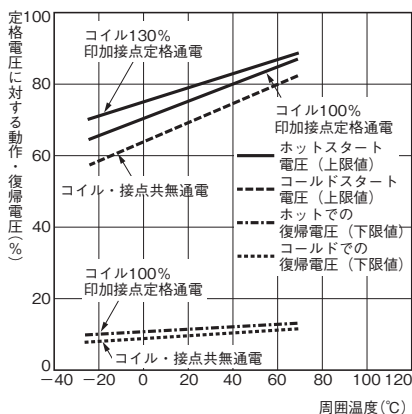
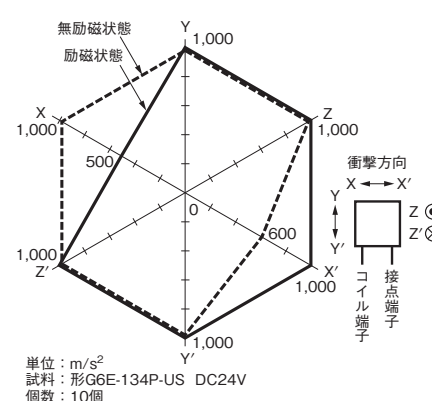
■性能(超音波洗浄対応形も含む)

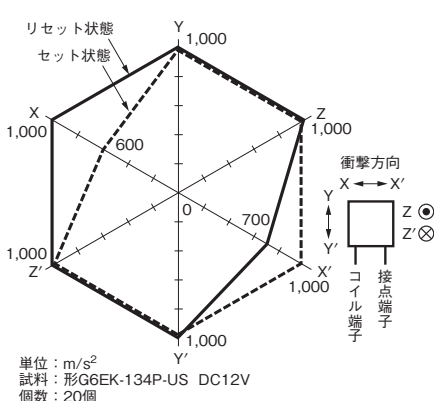
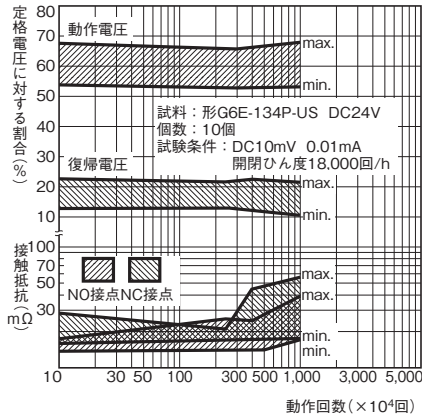
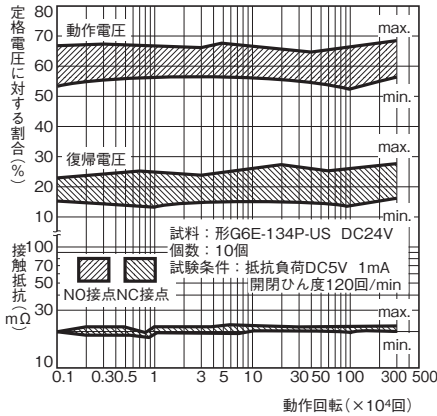
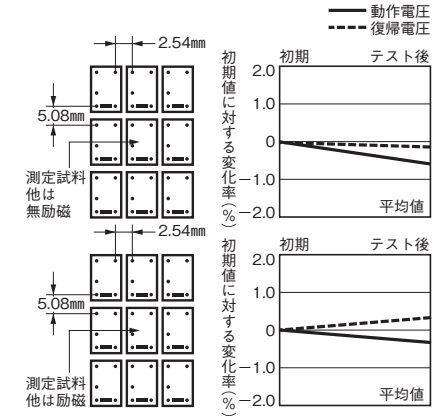
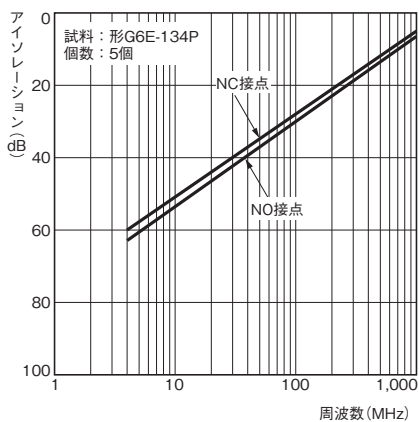
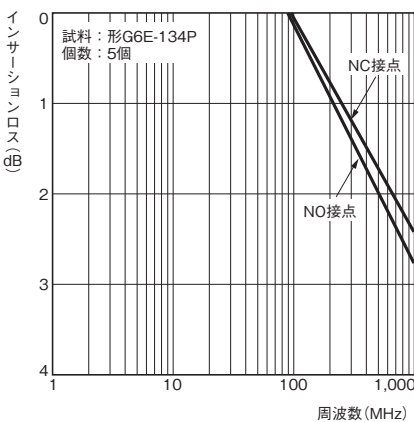
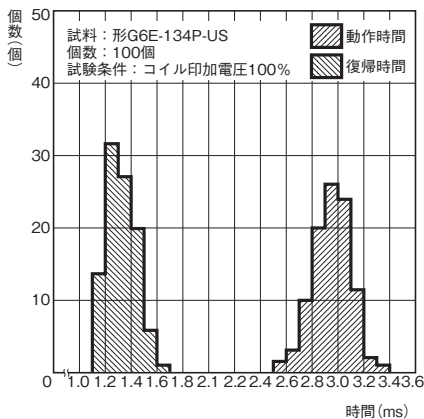
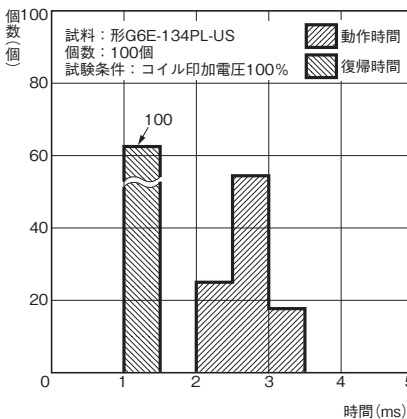
項目	分類	シングル・ステイブル形	1巻線ラッチング形	2巻線ラッチング形
接触抵抗＊1		50mΩ以下		
動作(セット)時間＊2		5ms以下(約2.9ms、ただしDC48Vコイルは約2.4ms)	5ms以下(約2.3ms)	
復帰(リセット)時間＊2		5ms以下(約1.3ms)	5ms以下(約2.3ms)	
最小セットパルス幅		―	15ms	
最小リセットパルス幅		―	15ms	
絶縁抵抗＊3		1,000MΩ以上(DC500Vメガにて)		
耐衝撃電圧	コイルと接点間	2,500V 10×160(μs)(FCC part68に準拠)		
	同極接点間	1,500V 10×160(μs)(FCC part68に準拠)		
耐電圧	コイルと接点間	AC1,500V 50/60Hz 1min		
	同極接点間	AC1,000V 50/60Hz 1min		
振動	耐久	10～55～10Hz 片振幅2.5mm(複振幅5mm)		
	誤動作	10～55～10Hz 片振幅1.65mm(複振幅3.3mm)		
衝撃	耐久	1,000m/s²		
	誤動作	300m/s²		
耐久性	機械的	1億回(開閉ひん度36,000回/h)		
	電気的	10万回以上(定格負荷AC125V 0.4A 抵抗負荷、AC125V 0.2A 誘導負荷)(開閉ひん度1,800回/h)		
		50万回以上(定格負荷DC30V 2A 抵抗負荷、DC30V 1A 誘導負荷)(開閉ひん度1,800回/h)		
		20万回以上(DC30V 3A 抵抗負荷)(開閉ひん度1,800回/h)		
故障率P水準(参考値＊4)		DC10mV 10μA		
使用周囲温度		－40～＋70℃(ただし、氷結および結露しないこと)		
使用周囲湿度		5～85%RH		
質量		約2.7g		

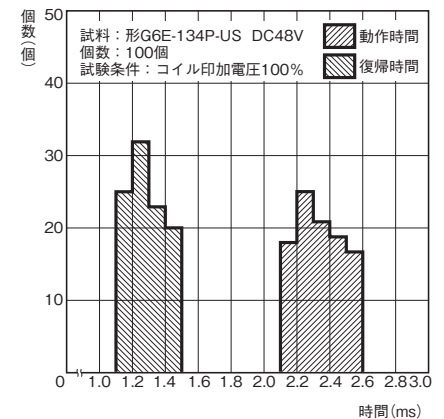
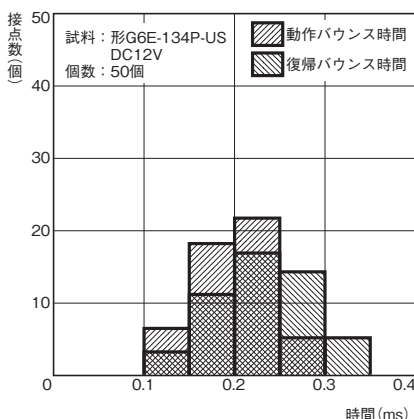
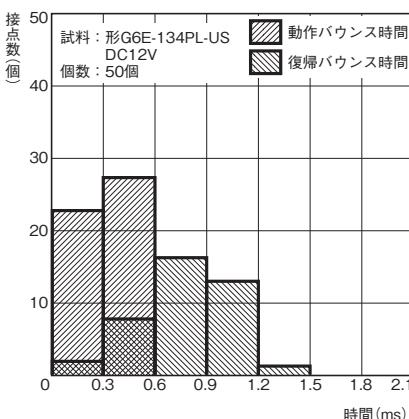
注. 上記は初期における値です。
＊1. 測定条件：DC5V 1A 電圧降下法にて。
＊2. ( )内の値は実力値です。
＊3. 測定条件：DC500V 絶縁抵抗計にて、耐電圧の項と同じ箇所を測定
＊4. この値は開閉ひん度120回/minにおける値で、接触抵抗の故障判定値は50Ωです。
この値は開閉ひん度、使用雰囲気によって変化することがありますので、実使用条件にてご確認の上、ご使用ください。

■参考データ

開閉容量の最大値

耐久性曲線

周囲温度と最大許容電圧

注. 最大許容電圧は、リレーコイルに印加できる電圧の最大値です。

周囲温度と動作・復帰電圧 形G6E-134P

誤動作衝撃 形G6E-134P-US

形G6EK-134P-US

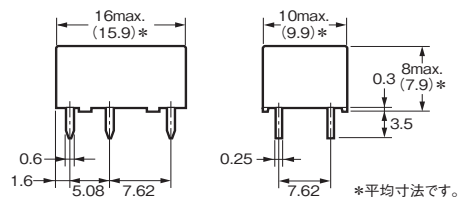
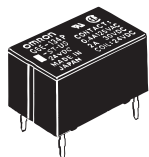
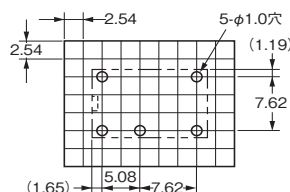
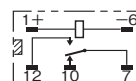
測定：3軸6方向に無励磁で3回、励磁で3回、それぞれ衝撃を加え接点の誤動作を生じる値を測定。

接触信頼性試験 ＊1、＊2
形G6E-134P-US

接触信頼性試験（70℃）＊2
形G6E-134P-US

磁気干渉（リレー相互）
形G6E-134P-US

高周波特性（アイソレーション）＊1、＊3
形G6E-134P-US 〔平均値（初期）〕

高周波特性（インサーションロス）＊1、＊3
形G6E-134P-US 〔平均値（初期）〕

動作・復帰時間の分布 ＊1
形G6E-134P-US

形G6E-134PL-US

形G6E-134P-US DC48V

動作・復帰バウンス時間の分布 ＊1
形G6E-134P-US

形G6E-134PL-US

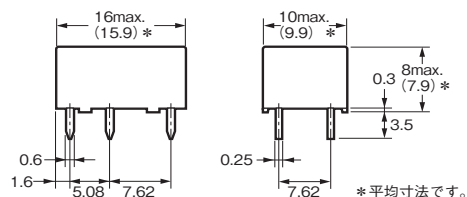
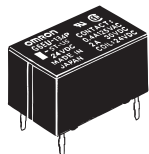
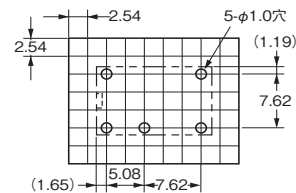
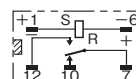
＊1. 周囲温度条件＋23℃です。
＊2. 接触抵抗のデータは定期測定時の参考値で毎回モニタリングされた値ではありません。接触抵抗値については、開閉ひん度、使用雰囲気によって変化することがありますので、実使用条件にてご確認の上、ご使用ください。
＊3. 高周波特性については、実装基板により特性が異なるため、実機にて耐久性を含めご確認の上、ご使用ください。

■外形寸法

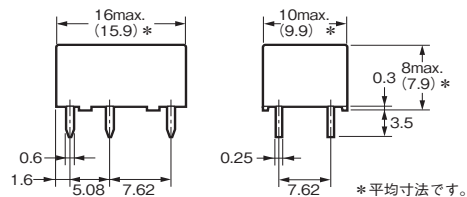
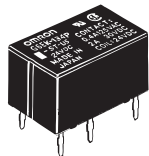
（単位：mm）

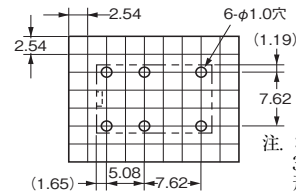
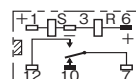
シングル・ステイブル形
形G6E-134P-US
形G6E-134PL-US
形G6E-134P-US-U
形G6E-134PL-US-U

プリント基板加工寸法
(BOTTOM VIEW)
寸法公差は±0.1㎜です。

注. ⬚ ▨は、商品の方向指示マークを表わします。

端子配置/内部接続図
(BOTTOM VIEW)

注. コイル極性に
注意してください。

1巻線ラッチング形
形G6EU-134P-US
形G6EU-134P-US-U

プリント基板加工寸法
(BOTTOM VIEW)
寸法公差は±0.1㎜です。

注. ⬚ ▨は、商品の方向指示マークを表わします。

端子配置/内部接続図
(BOTTOM VIEW)

注. コイル極性に
注意してください。

2巻線ラッチング形
形G6EK-134P-US
形G6EK-134PL-US
形G6EK-134P-US-U

プリント基板加工寸法
(BOTTOM VIEW)
寸法公差は±0.1㎜です。

注. ⬚ ▨は、商品の方向指示マークを表わします。

端子配置/内部接続図
(BOTTOM VIEW)

注. コイル極性に注意してください。
3番端子が＋、1、6番端子が－の
形G6EK-134P-1-USもあります。

■海外規格認証定格

●海外規格の認証定格値は個別に定める性能値とは異なりますので、ご確認の上ご使用ください。

UL規格認証形　ファイルNo.E41515

CSA規格認証形　ファイルNo.LR31928

形式	極数	操作コイル定格	接点定格	試験回数
形G6E()-134P()US	1c	5～48V DC	0.2A 250VAC	6,000回
			0.6A 125V AC	
			2A 30V DC	
			0.6A 125V DC	

■正しくお使いください

●共通の注意事項は、「プリント基板用リレー 共通の注意事項」をご覧ください。

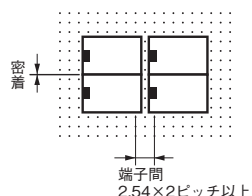
使用上の注意

●長期連続通電する場合

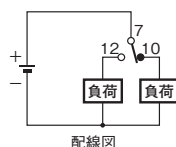
・リレーを開閉動作しないで長期間連続通電するような回路で使用する場合には、コイル自身の発熱によるコイルの絶縁劣化や接点表面での皮膜の生成などにより接触不安定が促進されます。このような回路の場合、磁気保持型のラッチングリレーをお勧めします。やむを得ずシングルスティブルリレーをご使用される場合は、万一の接触不良やコイル断線にそなえて、フールプルーフの回路設計をお願いします。

●取りつけについて

・コイルの極性（＋、－）にご注意ください。

・リレーをプリント基板上に2個以上ご使用の場合、取りつけ間隔を下図のようにしてください

●配線について

・DC負荷開閉の場合の配線は以下のようにしてください。
接点に印加される極性の違いにより接点転移量が異なり耐久性に差異が生じます。性能以上に耐久性をのばすためには、ご使用の際はコモン（7番）端子が⊕側になるように配線してください。

配線図

●超音波洗浄について

・標準形リレーは内部に共振が起こり、コイル断線および接点粘着による動作不良の可能性がありますので、超音波洗浄は避けてください。なお、超音波洗浄される場合は「超音波洗浄対応形」をお使いください。

●リレーの取り扱いについて

・はんだ実装後に洗浄される際は急冷を避け、アルコール系または水系の洗浄剤をご使用ください。また洗浄温度は40℃以下にしてください。

オムロン商品ご購入のお客様へ

ご承諾事項

平素はオムロン株式会社(以下「当社」)の商品をご愛用いただき誠にありがとうございます。
「当社商品」のご購入については、お客様のご購入先にかかわらず、本ご承諾事項記載の条件を適用いたします。ご承諾のうえご注文ください。

1. 定義

本ご承諾事項中の用語の定義は次のとおりです。

(1)「当社商品」:「当社」のＦＡシステム機器、汎用制御機器、センシング機器、電子・機構部品
(2)「カタログ等」:「当社商品」に関する、オムロン総合カタログ、ＦＡシステム機器総合カタログ、セーフティコンポ総合カタログ、電子・機構部品総合カタログその他のカタログ、仕様書、取扱説明書、マニュアル等であって電磁的方法で提供されるものも含みます。
(3)「利用条件等」:「カタログ等」に記載の、「当社商品」の利用条件、定格、性能、動作環境、取扱い方法、利用上の注意、禁止事項その他
(4)「お客様用途」:「当社商品」のお客様におけるご利用方法であって、お客様が製造する部品、電子基板、機器、設備またはシステム等への「当社商品」の組み込み又は利用を含みます。
(5)「適合性等」:「お客様用途」での「当社商品」の(a)適合性、(b)動作、(c)第三者の知的財産の非侵害、(d)法令の遵守および(e)各種規格の遵守

2. 記載事項のご注意

「カタログ等」の記載内容については次の点をご理解ください。

(1) 定格値および性能値は単独試験における各条件のもとで得られた値であり、各定格値および性能値の複合条件のもとで得られる値を保証するものではありません。
(2) 参考データはご参考として提供するもので、その範囲で常に正常に動作することを保証するものではありません。
(3) 利用事例はご参考ですので、「当社」は「適合性等」について保証いたしかねます。
(4)「当社」は、改善や当社都合等により、「当社商品」の生産を中止し、または「当社商品」の仕様を変更することがあります。

3. ご利用にあたってのご注意

ご採用およびご利用に際しては次の点をご理解ください。

(1) 定格・性能ほか「利用条件等」を遵守しご利用ください。
(2) お客様ご自身にて「適合性等」をご確認いただき「当社商品」のご利用の可否をご判断ください。「当社」は「適合性等」は一切保証いたしかねます。
(3)「当社商品」がお客様のシステム全体の中で意図した用途に対して、適切に配電・設置されていることをお客様ご自身で必ず事前に確認してください。
(4)「当社商品」をご使用の際には、(i)定格および性能に対し余裕のある「当社商品」のご利用 (ii) 冗長設計など「当社商品」が故障しても「お客様用途」の危険を最小にする安全設計、(iii)利用者に危険を知らせる安全対策をシステム全体として構築、(iv)「当社商品」および「お客様用途」の定期的な保守の各事項を実施してください。
(5)「当社商品」は、一般工業製品向けの汎用品として設計製造されています。従いまして、次に掲げる用途での使用は意図しておらず、お客様が「当社商品」をこれらの用途に使用される際には、「当社」は「当社商品」に対して一切保証をいたしません。なお、昇降設備、医用機器など下記に例示されている用途であっても、その具体的なご利用方法によっては、一般工業製品向けの汎用品として次項に定める通常の保証が可能な場合がありますので、当社営業担当者にご相談ください。
  (a) 高い安全性が必要とされる用途（例：原子力制御設備、燃焼設備、航空・宇宙設備、鉄道設備、昇降設備、遊園地機械、医用機器、安全装置、その他生命・身体に危険が及びうる用途）
  (b) 高い信頼性が必要な用途（例：ガス・水道・電気等の供給システム、24時間連続運転システム、決済システムほか権利・財産を取扱う用途など）
  (c) 厳しい条件または環境での用途（例：屋外に設置する設備、化学的汚染を被る設備、電磁的妨害を被る設備、振動・衝撃を受ける設備など）
  (d)「カタログ等」に記載のない条件や環境での用途
(6) 上記 3.(5)(a)から(d)に記載されている他、「本カタログ等記載の商品」は自動車（二輪車含む。以下同じ）向けではありません。自動車に搭載する用途には利用しないで下さい。自動車搭載用商品については当社営業担当者にご相談ください。

4. 保証条件

「当社商品」の保証条件は次のとおりです。

(1) 保証期間　当社又は当社の代理店よりご購入後１年間といたします。
  （ただし「カタログ等」に別途記載がある場合を除きます。）
(2) 保証内容　故障した「当社商品」について、以下のいずれかを「当社」の任意の判断で実施します。
  (a) 当社保守サービス拠点における故障した「当社商品」の無償修理
    （ただし、電子・機構部品については、修理対応は行いません。）
  (b) 故障した「当社商品」と同数の代替品の無償提供
(3) 保証対象外　故障の原因が次のいずれかに該当する場合は、保証いたしません。
  (a)「当社商品」本来の使い方以外のご利用
  (b)「利用条件等」から外れたご利用
  (c)「当社」以外による改造、修理による場合
  (d)「当社」以外の者によるソフトウェアプログラムによる場合
  (e)「当社」からの出荷時の科学・技術の水準では予見できなかった原因
  (f) 上記のほか「当社」または「当社商品」以外の原因（天災等の不可抗力を含む）

5. 責任の制限

本ご承諾事項に記載の保証が「当社商品」に関する保証のすべてです。「当社商品」に関連して生じた損害について、「当社」および「当社商品」の販売店は責任を負いません。

6. 輸出管理

「当社商品」または技術資料を輸出または非居住者に提供する場合は、安全保障貿易管理に関する日本および関係各国の法令・規制を遵守ください。
お客様が、法令・規則に違反する場合には、「当社商品」または技術資料をご提供できない場合があります。

(EC300)

●本誌に記載の商品の価格は、お取引き商社にお問い合わせください。
●ご注文の際には前述もしくは下記URLに掲載の「ご承諾事項」を必ずお読みください。
適合用途の条件、保証内容などご注文に際してのご承諾事項をご説明しております。
www.omron.co.jp/ecb/products/order

オムロン株式会社　インダストリアルオートメーションビジネスカンパニー

●製品に関するお問い合わせ先

お客様相談室
フリー通話 0120-919-066（クイック オムロン）

携帯電話・PHS・IPなどではご利用いただけませんので、下記の電話番号へおかけください。

電話 055-982-5015（通話料がかかります）
■営業時間：8:00〜21:00　■営業日：365日

●FAXやWebページでもお問い合わせいただけます。

FAX 055-982-5051 / www.fa.omron.co.jp

●その他のお問い合わせ先
納期・価格・サンプル・仕様書は貴社のお取引先、または貴社担当オムロン販売員にご相談ください。
オムロン制御機器販売店やオムロン販売拠点は、Webページでご案内しています。

オムロン制御機器の最新情報がご覧いただけます。
www.fa.omron.co.jp
緊急時のご購入にもご利用ください。

Web版カタログ　2015年4月現在